

ABSTRAK

PENGARUH KOMBINASI APLIKASI PUPUK N, P, K TUNGGAL TERHADAP KEMANTAPAN AGREGAT DAN pH TANAH PADA PERTANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) PADA LAHAN KERING MASAM KECAMATAN CAMPANG RAYA KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh
Karina Chantika

Produktivitas tanaman jagung yang rendah diduga karena karakteristik tanah yang digunakan sebagai lahan budidaya tanaman jagung, salah satunya yaitu tanah kering masam. Tanah kering masam merupakan salah satu jenis lahan suboptimal yang banyak dijumpai di Indonesia. Tanah ini memiliki karakteristik kandungan liat yang tinggi, pH tanah rendah, kandungan bahan organik dan unsur hara yang rendah, serta kejenuhan Al yang tinggi. Faktor-faktor tersebut menjadi penyebab rendahnya kemantapan agregat tanah di tanah kering masam. Rendahnya kemantapan agregat dan pH tanah pada lahan kering masam juga berdampak pada rendahnya ketersediaan unsur hara tanah. Pemupukan merupakan salah satu kegiatan penting dalam budidaya tanaman yang bertujuan untuk meningkatkan kandungan unsur hara di tanah. Salah satu pertimbangan penting dalam kegiatan pemupukan adalah pemupukan bersifat efisien dan efektif, mampu menyuburkan tanah, serta tidak menyebabkan kerusakan tanah baik secara fisik, kimia, dan biologi, sehingga pemupukan tepat merupakan salah satu prinsip penting dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pupuk tunggal N, P, K terhadap kemantapan agregat tanah dan pH pada pertanaman jagung (*Zea mays* L.) pada tanah kering masam di Campang Raya kota Bandar Lampung. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 kelompok dan 8 perlakuan yaitu, A = Kontrol (tanpa pemupukan), B = Standar Pupuk Tunggal N, P, K, C = $\frac{1}{4}$ TSP + $\frac{1}{4}$ Pupuk Tunggal N,K, D = $\frac{1}{2}$ TSP + $\frac{1}{2}$ Pupuk Tunggal NK, E = $\frac{3}{4}$ TSP + $\frac{3}{4}$ Pupuk Tunggal N,K, F = 1 TSP + 1 Pupuk Tunggal NK, G = 1 $\frac{1}{4}$ TSP + 1 $\frac{1}{4}$ Pupuk Tunggal N,K, dan H = 1 $\frac{1}{2}$ TSP + 1 $\frac{1}{2}$ Pupuk Tunggal NK. Kemantapan agregat tanah dianalisis menggunakan metode ayakan kering dan basah dan pH tanah menggunakan metode pH meter. Data kemantapan agregat dianalisis secara kuantitatif dengan membandingkan hasil analisis dengan kriteria kelas penetapan menurut Hardjowigeno, 2007, sedangkan data pH tanah dianalisis secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk N, P, dan K tunggal belum mampu meningkatkan kemantapan agregat dan pH tanah pada pertanaman jagung di tanah kering masam.

Kata Kunci : Kemantapan Agregat Tanah, pH tanah, Pupuk N, P, K Tunggal, Tanah Kering Masam.

ABSTRACT

THE EFFECT OF COMBINATION OF SINGLE N, P, K FERTILIZER APPLICATIONS ON AGGREGATE STABILITY AND SOIL pH IN CORN (*Zea mays* L.) CROPS ON DRY ACID LAND, CAMPANG RAYA DISTRICT, BANDAR LAMPUNG CITY

By

Karina Chantika

Low corn productivity is thought to be due to the characteristics of the soil used for corn cultivation, one of which is dry acid soil. Dry acid soil is one type of suboptimal land often found in Indonesia. This soil is characterized by high clay content, low soil pH, low organic matter and nutrient content, and high Al saturation. These factors are the cause of low soil aggregate stability in dry acid soil. Low aggregate stability and soil pH in dry acid land also have an impact on low soil nutrient availability. Fertilization is one of the important activities in plant cultivation that aims to increase nutrient content in the soil. One important consideration in fertilization activities is that fertilization is efficient and effective, able to fertilize the soil, and does not cause soil damage either physically, chemically, or biologically, so that appropriate fertilization is one of the important principles in this study. This study aims to observe the effect of single fertilizer N, P, K on soil aggregate stability and pH in corn (*Zea mays* L.) cultivation on dry acid soil in Campang Raya, Bandar Lampung city. This study was conducted using a Randomized Block Design (RBD) with 4 groups and 8 treatments, namely, A = Control (without fertilization), B = Standard Single Fertilizer N, P, K, C = $\frac{1}{4}$ TSP + $\frac{1}{4}$ Single Fertilizer N, K, D = $\frac{1}{2}$ TSP + $\frac{1}{2}$ Single Fertilizer NK, E = $\frac{3}{4}$ TSP + $\frac{3}{4}$ Single Fertilizer N, K, F = 1 TSP + 1 Single Fertilizer N, K, G = 1 $\frac{1}{4}$ TSP + 1 $\frac{1}{4}$ Single Fertilizer N, K, and H = 1 $\frac{1}{2}$ TSP + 1 $\frac{1}{2}$ Single Fertilizer NK. Soil aggregate stability was analyzed using dry and wet sieve methods and soil pH using the pH meter method. Aggregate stability data were analyzed qualitatively by comparing the results with the classification criteria according to Hardjowigeno (2007), while soil pH data were analyzed qualitatively. The results showed that single application of N, P, and K fertilizers was unable to improve aggregate stability and soil pH in corn cultivation on dry, acidic soils.

Keywords: Soil Aggregate Stability, Soil pH, Single N, P, and K Fertilizers, Dry, Acidic Soils.